

⑨日本国特許庁
公開特許公報

⑩特許出願公開
昭54-5785

⑪Int. Cl.
G 01 N 25/72

識別記号

⑫日本分類
112 H 02

⑬内整理番号
7621-2G

⑭公開 昭和54年(1979)1月17日

発明の数 I
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑮非破壊検査装置

菱電機株式会社生産技術研究所
内

⑯特 賦 昭52-71260

⑰發明者 麻生博司

⑯出 賦 昭52(1977)6月15日

尼崎市南清水字中野80番地 三

⑯發明者 房安俊広

菱電機株式会社生産技術研究所
内

尼崎市南清水字中野80番地 三

菱電機株式会社生産技術研究所
内

同

廣木勉

尼崎市南清水字中野80番地 三

⑯出 賦 人 三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2

番3号

⑯代理 人 弁理士 萩野信一 外1名

明細書

1. 発明の名称

非破壊検査装置

2. 特許請求の範囲

- (1) 接着接合などで構成された被検査構造物の表面に蒸気を吹きつけ、液体を均一に結露させる蒸気発生器を備え、上記結露後の液体の蒸発状況によって上記被検査構造物の接着状況を検査するようにした非破壊検査装置。
- (2) 液体に水を用いたことを特徴とする特許請求の範囲(1)に記載の非破壊検査装置。

3. 発明の詳細を説明

この発明は接着接合などで構成された構成体の接合部の非破壊検査装置に関するものである。接着接合などで構成された構造物などの接合部の接合状況を非破壊検査をするには種々の方法があり、原理的にもいくつかの方式に分類されるが、この発明は被検査体内の熱流の状況を、その被検査体の表面温度分布によつて検知して、被検査体における接合状況を知りうとするもので

ある。

従来、この原理を利用したものとしては輻射法、被吸法などが知られている。一方國はこの輻射法を説明するための図で、図において(1)は面板部材(11), (2)と支持板部材(12)とを接着剤(13)で接着結合してなる構造物で、この構造物(1)の接着結合の良否を検査しようとするものである。まず、通過を方法で、この構造物(1)の裏面を照らし、かかる様に例えば面板(11)側から熱板、赤外線ヒーターなどによつて、図示Aのように熱を与える。このとき、面板(11)の表面では、同一接合条件であるべき箇所で解離の状況に差異が生じたならば、解離の早い箇所(14)は接着が良好であり、解離の遅い箇所(15)は接着が不良であると判断できる。

また、被吸法では上述の第の代りに被吸を均一に塗布して被吸構造物(1)の面板側の表面の温度分布を被吸の色変化で知り、これによつて接合部の接合の良否を判断する。

しかしながら、これらの方法ではそれぞれ結

箱および被検の被検物といふ専門を作業をした上、更に被検体を加熱するための装置が必要であり、殊にこの加熱が均一でなければ検査結果は信頼できません。均一な加熱ということは紫外冠外専門を作業である。更に、成品法では検査後には被検体から蒸氣を除せねばならない。

この発明は以上従来方法の欠点に鑑みてなされたもので、通常の密閉気中で被検体に蒸氣を吹きつけ、その被検体上に着落した被検物の蒸発状況によつて混合状況を検査する非破壊検査装置を提供せんとするものである。

第2図はこの発明の一実施例の構成を示す模式正面図である。図示のように、適當な台1の上に置かれた被検構造物2に水蒸気発生器3によつて作られた潤滑された水蒸気4を吹付け口5から数秒間吹付けた後水蒸気4を止めて被検構造物上の水分の蒸発状況を監視する。この水分の蒸発には相應量の熱量が必要であるので、被検構造物2の各部からその熱量を奪つて蒸発が行なわれる。従つて、被検構造物2の局部的な

特開昭54-5785(2)
熱容量の急に上つて蒸発状態に差異を生じる。この熱容量の差はその個所の被検混合状況に依存するので、蒸発状況によつて目的の非破壊検査ができる。

この実施例において、台1をコンベア等で移動させるようすれば巡回検査も可能になる。なお、実施例では水蒸気を用いたが他の液体の蒸気を用いてもよい。

以上所述したように、この発明によれば、被検体より蒸氣の蒸気を発生させる蒸気発生器を用いるのみで被検混合物の混合状況を非破壊検査できる取扱い容易な安価な装置が得られ、この装置によれば検査後の被検体の処理も全く不用である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の灌漑法を説明するための鉛視図、第2図はこの発明の一実施例の構成を示す模式正面図である。

図において、2は被検構造物、4が蒸気発生器、5は蒸気、6は蒸気吹出し口である。

なお、図中同一符号は同一もしくは相当部分を示す。

代案人　暮野哲一(ほか1名)

